

診療放射線技師教育の問題点

小山田, 即
九州大学医療技術短期大学部診療放射線技術科

<https://doi.org/10.15017/67>

出版情報：九州大学医療技術短期大学部紀要. 3, pp.11-14, 1976-03-10. 九州大学医療技術短期大学部
バージョン：
権利関係：

診療放射線技師教育の問題点

診療放射線技術科 小山田 即

Problems in the Educational System of Radiological Technologists

Chikashi Oyamada

1895年、Röntgen 博士により X線が発見され、直ちに医学への応用が試みられたが、我が国ではその後10数年間は一部軍関係において、骨折、銃弾等の診断に使用されたほか、一般には X線装置の実用化およびこれが医学的応用のための研究段階にあったとみてよく、その操作も研究者自身、またはその助手をつとめた人達が当たっていたようである。

我が国で放射線技師が職業的に定着しはじめたのは1910年代の後半である。この頃になると X線装置も医療に実用できるまでに進歩し、その医学的応用も日常診療に利用されるまでに発達してきたので、これを操作する専門の技術者が必要になってきた。その要求に応じ、大学病院など X線装置が設置されていた大病院で、その操作技術を修得した人達が、当時レントゲン技術者などと呼ばれて各地の病院に就職しはじめた。

その頃の X線技術は、管球は所謂「ガス管球」と呼ばれるもので、硝子壁の放電の色を見て発生している X線の強さを知るというような、全く経験とカンに頼る非科学的なものであった。従ってこの技術を修得するには、勝れた技術者に師事して徒弟的に教えを請い熟練するほかなかったが、その反面この技術を修得した人々は数も少く特殊な技術者として迎えられていた。

1920年代になると医学的な利用範囲は更に拡大され、ほぼ全身の検査が可能となり、国産 X線装置の開発もあって技術者の需要は一層増加

した。また熱陰極 X線管、熱電子整流管の普及により、操作もいくらか科学的に取扱えるようになり、講習会の開催、講習所の開設などにより組織的な養成も行われたが、なお大部分は従来の養成方法が受継がれて、大病院での見習いによる養成がおもであった。

このような養成方法であったため、その数が増加するにつれて技術水準の低い技術者が生まれる恐れがあり、関係者のあいだでは技術者に一定の資格を設けるべきであるという主張が起っていた。これはその作業が高電圧装置の操作・保守で、各地で電撃事故など発生していたし、X線による障害も報告されていたので、この主張は当然のことであったが、医療界の特殊事情で医療上の責任は総て医師にあるものとして、永い間省みられなかった。

X線技術者に対する資格が法的に定められたのは1951年である。この政治運動を強力に推進したのは X線技術者の全国的な職業団体である日本放射線技師会で、国会、厚生省、関係学会、日本医師会などに対し、真摯な努力を重ねてきたが、折から国策として登場した結核予防法の実施に当り、X線撮影に従事する技術者の質的向上を要望する声の高まりもあって、ようやく議員提案による「診療 X線技師法」が国会を通過したのであった。

診療 X線技師法の施行により、人体に対する X線の照射は診療 X線技師の独占業務となった（医師・歯科医師は照射可能）。また、診療 X線技師となるためには、高等学校卒業後文部大

臣または厚生大臣が指定した2年制の学校または養成所を卒業したうえ、国家試験に合格しなければならぬことになった。これに伴い診療X線技師学校養成所指定規則（以下指定規則と略す）も告示され、このなかには学科課程の基準など規定されており、これに基づき現在までに25の学校・養成所が設立されている。

待望久しき診療X線技師学校の誕生であったが、これは必ずしも満足すべき成果ではなかった。教育年限についても日本放射線技師会は3～4年制を主張し、当時看護婦の養成課程も3年制であったにも拘らず、関係方面の諒解が得られず2年制となった。

指定規則に示された教科内容も、一般教育科目225時間（自然科学のみで人文、社会関係は含まれていない）、専門教育科目1350時間、計1575時間で、外国語、体育なども含まれてなく、職業訓練的性格の強い各種学校としての発足であった。

幸いなことに、これら技師学校のうち国立の学校は各地の国立大学医学部の附属として設置され、校長には放射線科の教授が併任されて積極的に教育内容の改善に努められた。

1956年よりは全国診療X線技師教育研究集会（のち学校長会議となる）が開催され、毎年文部省・厚生省の担当係官も交えて教科内容の改善、学校設備の整備、教官の充実などについて検討された。

1960年代になると高エネルギー放射線、放射性同位元素（以下R Iと略す）の医学的利用が普及しはじめ、これらの取扱いができる技師が要望される気運となった。このため3年制技師学校による教育体系が考えられたが、これも関係団体との調整に年月を要し、ようやく1968年これまでの診療X線技師法は全面改正されて、新たに「診療放射線技師および診療X線技師法」として制定された。ここに3年制学校を卒業し、高エネルギー放射線、およびR I関係の取扱いができる診療放射線技師の誕生をみるようになった。これと同時に指定規則の改正も行われ、これまで学校長会議で検討を続けていた学科課程案がこのなかに盛りこまれた。

これによると一般教育科目も人文・社会関係に各30時間、外国語120時間、保健体育60時間が加えられて、自然科学関係255時間、専門教育科目2490時間と合せて合計2985時間の学科課程となった。

学科課程の充実とともに、学校設備の整備、教官定員の増加についても毎年予算増額の要求が続けられたが、学校教育基準のない各種学校では、予算の算定基準が薄弱でおのずから限界があり、充実した学科課程を消化するには余りにも貧弱であった。また学生にとっても、3年制短大以上の内容の専門教育を受けながら、各種学校卒業では学歴として算定されない不利な点もあった。

このような問題を根本的に解決するには、短期大学にするよりほかないという考えが盛り上ってきた。文部省でも看護婦、診療放射線技師、衛生検査技師などの養成校を統合した医療短大の構想を進め、1967年大阪大学に医療技術短期大学部が併設され、現在までに診療放射線技術科として6校が開設されており、残る学校の短大化も推進されている。

このように各種学校から短大に移行する過程では、その動機は学校設備、教官定員の整備充実にあったが、大学として一般教育が充実されることは、医療人としての人間形成に役立つものとして大きな期待が寄せられていた。

医療短大の発足はこれらの多くの問題点を解決した。しかしその移行に際しては、いくつかの問題が派生した。その多くはそれまで、それぞれの職業的特殊性を持ちながら独自に運営された別個の学校を、総合医療短大という形で一校にまとめたために生じた問題であり、日時の経過と相互の理解により解決される性質のものであったが、指定規則にある学科課程の時間数が短大の設置基準にある卒業要件の単位数に取りにくいという問題は、卒業要件ギリギリで卒業する学生には国家試験の受験資格が得られないという矛盾を生じた。

医療短大の診療放射線技術科は診療放射線技師の養成を目的とする学校であり、この学校の卒業生に国家試験資格が得られないでは学校の

存在意義がなくなる。この対策として、卒業要件では指定規則の学科課程に不足する科目を指定科目とし、これを修得して国家試験の受験資格が得られるという便法を講じたが、この結果一般の短期大学に比べて学科課程が過密すぎるという意見も多く聞かれた。

この原因として考えられるものは、表面的には指定規則と短大設置基準とのあいだの問題であるが、その根底には診療放射線技師教育の特異性に基づくものがある。

一般に学校教育といえ、将来社会にでて応用のきく基礎的な学問を教授する処とされているが、診療放射線技師教育の場合は卒業生は卒業と同時に国家試験に合格し、直ちに専門の実務に就かねばならない。この国家試験は診療放射線技術という限られた分野で、17科目という他に類例をみない細分化された試験科目があり、これに合格するためには専門基礎科目のうえに実務に即した技術教育が必要となる。また就職すれば放射線という社会的に大きな問題を孕む実務につき、日常の業務は人間を対象として一回の失敗もゆるぎされない、やり直しのきかない作業の連続で、安心してまかせられる技師というのが社会的要求である。このような要求を満たすためには、学校における講義実験のほか病院での臨床実習という特別の修練が必要となる。こうした実状が一般の学校教育に比べ、専門教育に多くの時間を割かざるを得ぬ原因となっている。

この指定規則と短大の卒業要件との間の矛盾は、新しく省令化された短期大学設置基準の施行(昭和51年4月1日)により一応解消されたかに見える。これによると、これまで画一的に定められていた一般教育科目の卒業要件が各学校、各学科の目的に従って特色を発揮できるように弾力性が持たせられた。

試みに指定規則による授業時間数を、必要単位数が最も少くなるような方法で短大の単位数に換算すると、一般教育科目10単位、外国語4単位、保健体育2単位、専門教育科目72単位、計88単位となる。一方新しく制定された3年制短大での卒業要件は一般教育科目8単位以上、

保健体育2単位以上、専門教育科目50単位以上、その他の科目から33単位以上、計93単位以上と決められている。従ってこの卒業要件を満たすには、指定規則の学科課程のほか、各短大で定める選択科目のうちから5単位以上を取得すればよいことになる。

しかし、ここで問題となるのは各種学校から短大に移行するとき、大きな期待をもって迎えられた一般教育科目を、これほど減少しても宜しいかという点にある。

設置基準の改正で、各大学では学科目の選択の自由度が大きくなった反面、その選択の効果については非常に大きな責任を負うことになった。学科目選択の基本となるものは、一般教育科目、専門教育科目を問わず、それらの学科目が診療放射線技師として生きてゆく生涯において、如何に有効に生かされてゆくものであるかということである。

新しい設置基準による学科課程の編成は、今後各短期大学が慎重に取組まなければならない重要な課題であろう。

ふりかえれば、X線が発見されて丁度本年は80周年を迎えることになる。この間のX線装置の進歩はめざましく、発見当初数十分を要したと伝えられる手指のX線写真の撮影が、現在ではミリ秒のオーダーでの撮影も可能となっている。

経験とカンに頼ったX線技術も、今では理工学と医学との基礎のうえに成立つ放射線技術学が形成されるまでに生長している。永い間、低迷していた技術者の養成も、診療X線技師法成立以来、20数年の間に2年制の学校は3年制となり、各種学校は短期大学に移行しつつある。診療放射線技師の業務範囲は高エネルギー機器およびR I関係の取扱いにまで拡大された。これも単に量的な拡大にとどまらず、質的にも高度化が要求されている。

かつて九大診療放射線技師学校長であった入江英雄元九大学長は「外国では装置の管理、線量測定、治療計画への参加、R Iの管理などの技術面は physicist が行っているが、我が国ではその数も少く臨床面まで手が廻りにくい

で、これらの業務も診療放射線技師に受持って貰いたい」と云っておられた。いまや診療放射線技師に対し、放射線医の補助業務としてではなく、放射線医療の技術面の分担者としての協力が要請されている。このような医師の信頼にこたえて業務を分担してゆくためには、それに相応した基礎学力が必要であり、医師の相談相手として対話を行うためには、それ相当の教養も要求される。このためには医学、理工学の分野において現在より高度の専門教科の修得が必要であり、一般教育も更に広められねばならぬ。

このような放射線技術の高度化の要請を受けて、診療放射線技師の教育にも4年制大学が必要であるという声も諸処に聞かれ、現在計画中のものもある。

たしかに放射線物理学者の不足や、診療放射線技術教育の教官の確保のために早急に開設すべきである。

それのみに留まらず、高等教育の大衆化とともに、一般社会の教育水準が向上している現

在、医療技術者に最高の専門技術とともに、人間的に信頼のおける豊かな教養が要求されるのは自然の成りゆきであろう。国民の立場にたって医療行為をみつめれば、医師に限らず総ての医療技術者に、安心して自らの生命と健康をまかせられる信頼関係が要望されるのは当然のことである。

放射線医学が多様化した現在、放射線医学の技術面の研究開発は医学に専念すべき医学者の手を待たず、診療放射線技師が進んで分担しなければならない分野である。4年制大学の開設は、これら研究開発の拠点ともなり、すでに職業についている技師の再教育の場としても有意義な存在となる。

すでに他の医療技術関係の職種では、4年制大学を卒業した人々が医療界に活躍している現状からみて、診療放射線技師を養成する4年制大学の実現が一日も早からんことを期待するものである。